

POWERED BY **Dialog**

---

**COLOR IMAGE DISPLAY DEVICE****Publication Number:** 56-072485 (JP 56072485 A) , June 16, 1981**Inventors:**

- IKEDO TOSHI
- WATARI MASABUMI
- YASUNO TAKESHI
- YAMASHITA TADAOKI

**Applicants**

- MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

**Application Number:** 54-148417 (JP 79148417) , November 15, 1979**International Class (IPC Edition 3):**

- G09F-009/30
- G09F-009/00

**JAPIO Class:**

- 44.9 (COMMUNICATION--- Other)

**JAPIO Keywords:**

- R005 (PIEZOELECTRIC FERROELECTRIC SUBSTANCES)

JAPIO

© 2003 Japan Patent Information Organization. All rights reserved.

Dialog® File Number 347 Accession Number 752185

① Int. Cl.  
H 01 R 13/40  
9/09

識別記号

庁内整理番号  
7161-5 E  
7373-5 E

① 公開 昭和56年(1981)6月15日

審査請求 未請求

(全 2 頁)

④ コネクタ

① 実 願 昭54-156106  
② 出 願 昭54(1979)11月9日  
③ 考 案 者 石本亀喜  
門真市大字門真1006番地松下電  
器産業株式会社内  
④ 考 案 者 藤江伸

門真市大字門真1006番地松下電  
器産業株式会社内  
⑤ 考 案 者 黒畑一志  
門真市大字門真1006番地松下電  
器産業株式会社内  
⑥ 出 願 人 松下電器産業株式会社  
門真市大字門真1006番地  
⑦ 代 理 人 弁理士 中尾敏男 外1名

① 実用新案登録請求の範囲

圧縮力を加えることにより側面に凸部が形成された2本以上の端子とこの端子を保持する基体とより成り、上記端子が基体の挿入孔の所定位置まで挿入されたときに、上記凸部が上記挿入孔の内面に当接するように形成されていることを特徴とするコネクタ。

図面の簡単な説明

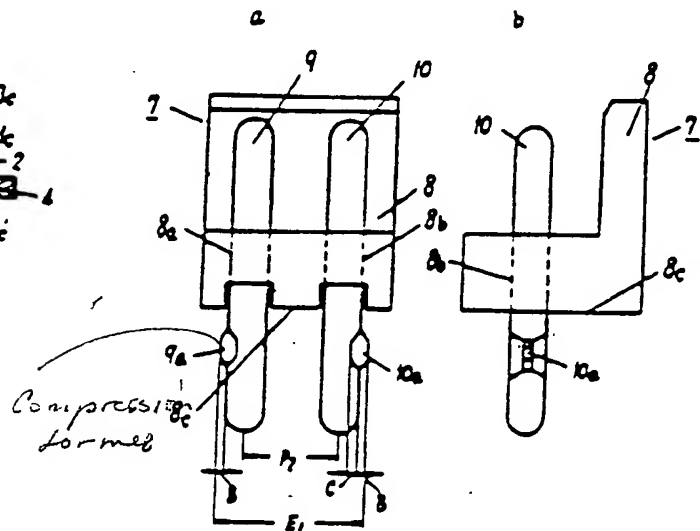
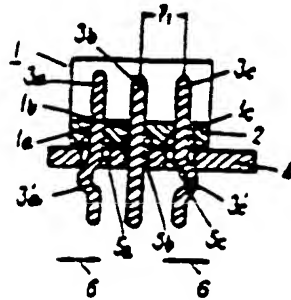
第1図は基体に取り付けられた従来のコネクタの正面断面図、第2図 a, b は本考案の一実施例におけるコネクタの正面図および側面図、第3図は基体に取り付けられた第2図のコネクタの正面断面図である。

7……コネクタ、8……基体、9、10……端子、9a、10a……凸部、11……基板、11a、11b……内面、12a、12b……挿入孔。

第1図

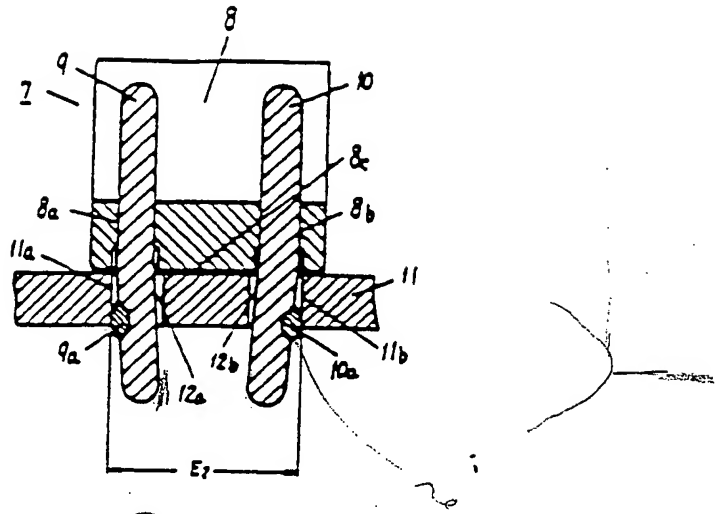
第2図

Conv.  
connector



Compression  
formed

第3圖



② would tear  
up plated  
through hole

if hit other  
side - would  
tear through barrel

③ If knife  
edge → ~~pin~~  
damages bond  
→ esp under high fr.

③ If pins are  
not inserted  
- they must be  
carefully oriented

RD  
As do into  
lip point  
Regarding 6 bd  
thickness  
This would bind  
in barrel to  
①

3 (cont'd) If not  
not inserted  
- difficult to  
do

Pin would  
be hit → more

Tolerance is diff  
and of material  
is essential

JAPANESE PATENT OFFICE  
PATENT JOURNAL

UTILITY MODEL NO. SHO(56)-72485

(51) Int. CL.4 H 01 R 13 40 9:09

Japanese Cl. 761-5E 7373-5E

(21) Application No. [Sho 54] 156106

(22) Application Date: November 9, 1979

(43) Publication Date: June 15, 1981

(51) TITLE: Connector

(72) All Inventors: Kame nobu Ishimoto, Shin Fujie, Kazushi Kurohata

(71) Applicant: Matsushita Denki Sangyo KK (Matsushita Electric Corp.)

(74) Representative: Attorney at Law: Toshio Nakao

(57) Claims

The invented connector comprising of more than two terminals which are formed in a convex shape on one side by exertion of compressive force, and substrate (base plate) which supports the terminals. When the aforementioned terminals are inserted into a circuit board receiving hole up to the predetermined position, the aforementioned convex part touches the internal surface of the aforementioned hole.

Detailed Explanation of the Figures:

Figure 1 shows a front cross sectional view of a conventional connector which is installed on a circuit board. Figure 2a, b show front and side views of a connector that is a practical example of this invention. Figure 3 shows a cross sectional front view of the connector shown in Figure 2 installed onto the circuit board.

7 ..... Connector

8 ..... Substrate

9, 10 ..... Terminals

9a, 10a, ..... Convex Section

11 ..... Printed Circuit Board

11a, 11b ..... Internal surface

CERTIFICATE OF TRANSLATION

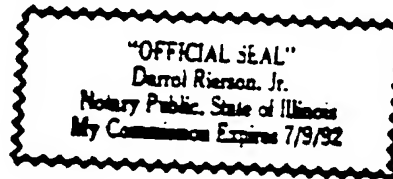
This is to certify that the foregoing translation from Japanese to English was made under my personal supervision by a qualified translator conversant with both these languages and that to the best of my knowledge and understanding it is a true and complete rendition of the corresponding original document.

Takashi Kozawa

Takashi Kozawa  
Japan Communications  
676 St. Clair, Suite 1900  
Chicago, IL  
Tel. 312-549-5569

Subscribed and sworn to before me, a Notary Public in and for Cook County,  
Illinois this 1<sup>st</sup> day of January, 1990.

Darrel Rierson, Jr.



Japanese Jais-open Utility Model  
No. SHOWA 56-72485



実用新案登録願 ( 6 )

昭和 54 年 1 月 9 日

特許庁長官殿

1 考案の名称

コネクタ

2 考案者

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内

氏 名 イシモト カミキキ  
(ほか2名)

3 実用新案登録出願人

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
名 称 (582) 松下電器産業株式会社  
代 表 者 山 下 俊 彦

4 代 理 人 〒 571

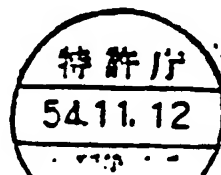
住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内

氏 名 (5971) 弁理士 中 尾 敏 男  
(ほか 1名)

(連絡先 電話(06)437-1121 特許分室)

5 添付書類の目録

- ✓(1) 明 細 書
- ✓(2) 図 面
- ✓(3) 委 任 状
- (4) 願 書 副 本



1 通  
1 通  
1 通  
1 通  
方 式 本

小 冊

## 明 細 書

## 1、考案の名称

コネクタ

## 2、実用新案登録請求の範囲

圧縮力を加えることにより側面に凸部が形成された2本以上の端子とこの端子を保持する基体とより成り、上記端子が基板の挿入孔の所定位置まで挿入されたときに、上記凸部が上記挿入孔の内面に当接するように形成されていることを特徴とするコネクタ。

## 3、考案の詳細な説明

本考案はプリント配線基板等の挿入孔に端子が挿入され、その後半田付けされるコネクタに関するものであり、特に挿入孔への挿入がきわめてなめらかに行なわれ、挿入後基板に強く固定され、しかも容易に製造できるコネクタを提供するものである。

第1図は従来のコネクタが基板に取り付けられたときの状態を示している。同図に示すようにコネクタ1は貫通孔1a, 1b, 1cが穿設された基

2

体2とこの貫通孔1a, 1b, 1cに圧入された状態で基体2に強固に固定された端子3a, 3b, 3cとから成っている。端子3aと3cはそれぞれ先端近くで外側にくの字状に曲げられた部分3'a, 3'cを持っている。いま、コネクタ1の端子3a, 3b, 3cが基板4の挿入口5a, 5b, 5cに挿入されると、くの字状の部分3'a, 3'cが挿入孔5aと5cへのひっかかりとなり、コネクタ1が基板4より容易に離脱するのを防止できる。

次に、基板4の挿入孔5a, 5b, 5cに半田を流すと、端子3a, 3b, 3cは基板4に強固に固定される。また、端子3a, 3b, 3cの上側先端には孔を持つ他の端子が挿入されて電気配線が行なわれる。

上記構成においては、コネクタ1の端子3a, 3b, 3cを挿入孔5a, 5b, 5cに挿入する際に、くの字状の部分3'aと3'cがそれぞれ挿入孔5aと5cにひっかかり挿入がなめらかに行なわれないことがしばしば生ずる。



また、くの字状の部分 3'a と 3'c は挿入された端子 3a と 3c がそれぞれ挿入孔 5a と 5c から離脱しないようなひっかかりの役目をしているだけであるため、外部からの振動により半田付けする前にコネクタ 1 の浮きやガタが発生しやすい。さらに、基板 4 にコネクタを取り付ける以前に、端子 3a と 3c にくの字状の部分 3'a と 3'b を形成するのであるが、このような形状にするには矢印 6 方向に工具をスライドさせて端子 3a と 3c を曲げる切要があるため、端子 3b と 3c 間寸法 P<sub>1</sub> が小さい場合、加工が困難となる欠点がある。

本考案は上記従来の欠点を除去するためになされたものである。

以中図面をもとにして本考案の実施例を詳細に説明する。

第 2 図 a, b は本考案の一実施例におけるコネクタの正面図および側面図である。同図に示すコネクタにおいて 7 は樹脂等より成る基体、8a と 8b は基体 8 に穿設された貫通孔、9 は基体 8 の底面、9 と 10 は端子、9a と 10a はそれぞ

れ端子9と10の両外側に設けられた凸部である。端子9と10はそれぞれ基体8の貫通孔8aと8bに圧入された状態で強固に固定されている。このコネクタ7の特徴のある部分は、端子9と10の両外側に設けられた凸部9aと10aである。この凸部9aと10aは端子9と10の側面の一部を圧縮加工することによって、寸法Bだけ外側に突出させたものである。この場合、圧縮加工幅の寸法Cが大きいほど端子9と10が曲がったり、折れたりする変形が生じやすいので、できる限り小さく取るようにする。また、端子9と10の中心間の寸法P<sub>2</sub>は端子9と10が互いに平行になっているため、どの箇所を測定しても一定である。また、寸法E<sub>1</sub>は凸部9aと10aの最外端間の距離である。

なお、第2図a, bにおいては凸部9aと10aは端子9と10の両外側に接けられているが、両内側に設けてもよい。

第3図は上記構成より成る本考案の一実施例におけるコネクタ7を、基板11に取り付けたとき

の正面断面図である。同図において、基体8の底面8cが基板11の表面に当接する状態になるまで、端子9と10はそれぞれ基板11の挿入孔12aと12bに挿入されている。基板11において、挿入孔12aの内面11aと挿入孔12bの内面11b間の寸法を $E_2$ とすると、寸法 $E_2$ は第2図の寸法 $E_1$ より少し小さくなるよう設計されているため、端子9と10は凸部9aと10aにおいて、それぞれ内面11aと11bによって内側に押されて、やや弓なりに曲がっている。一方、端子9と10はその弾性により凸部9aと9bにおいて逆に面11aと11bを外側へ押している。このように、凹部9aと10aが挿入孔の面11aと11bに強く当接することにより、コネクタ7は基板11に強く固定される。

以上の実施例でわかるように、本考案のコネクタは平行な端子の側面に凸部が形成されているだけであるため、基板の挿入孔になめらかに挿入できる。また、挿入後は端子の弾性力によって基板の挿入孔の部分に強く当接しているため、外部か

らの振動があつてもコネクタが浮いたり、ガタが発生することがない。さらに、本考案のコネクタの端子はその一部を圧縮加工するだけでよいため、加工が容易であり、端子が折れたり不都合に変形したりすることがない長所を有する。

#### 4、図面の簡単な説明

第1図は基板に取り付けられた従来のコネクタの正面断面図、第2図a, bは本考案の一実施例におけるコネクタの正面図および側面図、第3図は基板に取り付けられた第2図のコネクタの正面断面図である。

7 .....コネクタ、8 .....基体、9, 10 .  
.....端子、9a, 10a .....凸部、11 ....  
基板、11a, 11b .....内面、12a, 12b  
.....挿入孔。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

# 6 前記以外の考案者および代理人

## (1) 考案者

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内

氏 名 フジ エ シン  
藤 江 伸

住 所 同 所

氏 名 クロ ハ ヒ シ  
黒 畑 一 志

## (2) 代理人

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内

氏 名 (6152) 弁理士 栗 野 眞 孝

